

## ABSTRAK

Daun digunakan sebagai daya tarik manusia untuk melakukan kegiatan berkebun atau kegiatan lain seperti penjualan tanaman karena dari segi bentuk daun yang unik dan karakteristiknya yang bermacam-macam. Untuk mengetahui karakteristik pada jenis-jenis daun maka dilakukan proses ekstraksi fitur yang bertujuan untuk mengetahui bentuk, tekstur, warna, ukuran, dan memiliki nilai yang dapat digunakan sebagai pembeda antara satu objek gambar dengan objek lainnya sehingga terdapat perbedaan antara objek yang digunakan

Dalam penelitian ini, sebanyak 32 citra diambil oleh peneliti di halaman rumah. Metode yang digunakan yaitu *Compressive Sensing* yang memiliki fungsi sebagai kompresi data yang akan dikirim ke penerima sehingga dapat meminimalisir waktu pengiriman data, dan menghemat memori. Proses selanjutnya yaitu ekstraksi fitur pada daun dengan menggunakan metode *Gray Level Co-Occurrence Matrix (GLCM)* untuk menghasilkan ekstraksi fitur tekstur dengan menggambarkan ketergantungan spasial tingkat abu-abu. Proses klasifikasi dengan menggunakan metode *K-Nearest Neighbour (K-NN)* dengan melakukan proses klasifikasi pada suatu objek berdasarkan ciri-ciri pada data pembelajaran atau data latih yang mendekati objek.

Parameter yang digunakan, yaitu *Peak Signal to Noise Ratio (PSNR)*, *Mean Square Error (MSE)*, *Persamaan Akurasi*, dan *Rasio Kompresi* kemudian dikompresi dengan menggunakan *Compressive Sensing*. Didapatkan hasil terbaik ketika data latih bernilai 20, data uji bernilai 4, *Block (B)* bernilai 32, *Baris kompresi (L)* bernilai 32, dan *Resize* yang digunakan berukuran  $512 \times 512$  menghasilkan rasio kompresi terbaik bernilai 3,1%, lalu PSNR bernilai 22,1 dB, dan Akurasi terbaik sebesar 100%.

**Kata Kunci:** *Compressive Sensing (CS)*, *Gray Level Co-Occurrence Matrix (GLCM)*, *K-Nearest Neighbour (K-NN)*, *Ekstraksi fitur daun*.